

Pengembangan Multimedia Pembelajaran Fisika Berorientasi Kontekstual pada Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 21 Makassar

Panji Pancasona Jantara¹⁾, Ahmad Yani, Muris

¹⁾ Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar, Makassar 90222

Email: panjipjantara@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini termasuk penelitian dan pengembangan. Tujuan penelitian ini adalah: (1) merancang profil multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual pada peserta didik kelas X SMA Negeri 21 Makassar yang valid, (2) untuk mengetahui penilaian praktisi terhadap multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual pada peserta didik kelas X SMA Negeri 21 Makassar, (3) untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual pada peserta didik kelas X SMA Negeri 21 Makassar. Penelitian ini mengacu pada model 4D (Four-D Model) yang diadaptasi, dengan prosedur 4D yaitu Define, Design, Develop, dan Disseminate. Pada penelitian ini dibatasi sampai pada tahap Develop. Hasil dari penelitian dan pengembangan ini menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran ini berkualitas baik, dan dapat membantu memahami konsep materi alat optik pada peserta didik. Hal tersebut disimpulkan berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, yaitu sebagai berikut: (1) Multimedia pembelajaran ini valid, (2) Kesepahaman penilaian praktisi/guru terhadap multimedia yang dikembangkan menyatakan layak digunakan, (3) Respon peserta didik terhadap multimedia pembelajaran ini sangat positif, dan berdasarkan hasil tes evaluasi peserta didik yang diajar dengan menggunakan media menunjukkan bahwa ketuntasan belajar peserta didik mencapai 87%.

Kata Kunci : Multimedia Pembelajaran Fisika Berorientasi Kontekstual, Valid, Penilaian, dan Tanggapan

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas melalui kegiatan pembelajaran. Jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas merupakan lembaga pendidikan yang mempersiapkan sumber daya manusia yang handal karena merupakan jenjang pendidikan yang melanjutkan dasar keilmuan dari Sekolah Menengah Pertama, sehingga pendidikan menengah merupakan kelanjutan dari pendidikan dasar. Tujuan pembelajaran di Sekolah Menengah Atas mengisyaratkan agar dalam proses pembelajaran peserta didik mampu memiliki pengetahuan, pemahaman, keterampilan, nilai dan sikap sesuai dengan tujuan pembelajaran mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.

Untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran, maka guru dituntut untuk membuat pembelajaran menjadi lebih inovatif, agar dapat mendorong peserta didik belajar secara optimal baik secara mandiri, maupun di dalam pembelajaran di kelas. Matapelajaran fisika tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan bagian dari Ilmu

Pengetahuan Alam (IPA), yaitu suatu ilmu yang mempelajari gejala dan peristiwa atau fenomena alam serta berusaha untuk mengungkap segala rahasia dan hukum alam semesta. Objek fisika meliputi karakter, gejala dan peristiwa yang terjadi atau terkandung dalam benda-benda mati atau benda yang tidak melakukan pengembangan diri.

Proses pembelajaran mengembangkan keseluruhan sikap kepribadian peserta didik melalui pengalaman belajar untuk mencapai kompetensi belajar. Namun demikian, dalam implementasinya masih banyak kegiatan pembelajaran yang mengabaikan aktivitas peserta didik. Hal ini banyak disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang lebih menekankan penguasaan kemampuan intelektual serta pembelajaran yang terpusat pada guru, peserta didik diposisikan sebagai objek wawasan dari pengetahuan guru, sehingga diperlukan perubahan yang mengacu pengembangan potensi peserta didik. Peserta didik dituntut untuk mencapai hasil belajar yang baik, namun pada kenyataannya untuk menjadi peserta didik yang berprestasi bukanlah proses yang sederhana, sebab upaya menjadi peserta didik berprestasi harus diwujudkan dalam aktivitas belajar yang kompleks.

Keberhasilan prestasi peserta didik dalam proses pembelajaran ditentukan oleh beberapa faktor. Menurut Syah (1995), secara global ada tiga faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam belajar, yaitu faktor internal (faktor dalam diri peserta didik), faktor eksternal (faktor dari luar peserta didik) dan faktor pendekatan belajar (*approach to learning*). Faktor internal yaitu kondisi jasmani dan rohani peserta didik meliputi: sikap, bakat, minat, kecerdasan, motivasi dan faktor kematangan. Faktor eksternal yaitu kondisi lingkungan di sekitar peserta didik meliputi: faktor keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, fasilitas belajar dan lingkungan. Sedangkan faktor pendekatan belajar yaitu upaya belajar peserta didik yang dapat mempengaruhi hasil belajar, sehingga semakin mendalam cara belajar peserta didik maka semakin baik hasilnya. Faktor eksternal sebagai salah satu penentu keberhasilan prestasi peserta didik yaitu peran dan tugas guru dalam proses pembelajaran dituntut untuk mampu menghadirkan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan potensi peserta didik dalam menunjang tercapainya kompetensi belajar.

Media pembelajaran adalah saluran atau perantara yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau materi ajar. Media sangat diperlukan dalam pembelajaran sebagai alat penyampaian informasi dan pesan dari guru kepada peserta didik. Pembelajaran yang baik dan berlangsung lancar memerlukan media pembelajaran yang baik dan sesuai dengan kondisi kelas.

Media pembelajaran memiliki manfaat khusus yang dapat kita jadikan pertimbangan sebagai subjek penelitian, diantaranya: (1) Penyampaian materi dapat diseragamkan, (2) Proses pembelajaran menjadi lebih menarik, (3) Proses belajar peserta didik lebih interaktif, (4) Jumlah waktu belajar mengajar dapat dikurangi, (5) Kualitas belajar peserta didik dapat ditingkatkan, (5) Proses belajar dapat terjadi dimana saja dan kapan saja, (6) Peran guru dapat berubah kearah yang lebih positif dan produktif. Kemajuan teknologi dan komputerisasi berdampak pada perkembangan media visual. Media visual yang hanya berupa gambar mati berevolusi dalam bentuk gambar bergerak (animasi) yang dapat ditambahkan suara (audio)

(audiovisual) dan dapat menyajikan tampilan multidimensional.

Media pembelajaran memegang peran penting dalam proses pembelajaran. Dari berbagai media pembelajaran yang tersedia komputer merupakan media pembelajaran yang ideal. Dengan komputer dapat dibangun sebuah media pembelajaran yang baik mengingat komputer memiliki kelebihan dari media lain. Pertama, komputer bekerja berdasarkan program sehingga memiliki keluwesan untuk menyesuaikan dengan permasalahan yang ditangani. Kedua, komputer mampu memadukan komponen suara (audio) dan komponen penglihatan (visual). Ketiga, komputer dapat melakukan operasi logika dan aritmatika, mengolah data dan menyampaikan bila perlu. Keempat, dengan komputer dapat dilakukan remedial tanpa batas atau remedial yang berulang-ulang (Willianto, 1990).

Ditto (2004) menyatakan definisi multimedia dalam ilmu pengetahuan mencakup beberapa aspek yang saling bersinergi, antara teks, grafik, gambar statis, animasi, film dan suara. Sejumlah penelitian membuktikan bahwa penggunaan multimedia dalam pembelajaran menunjang efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran. Penelitian tersebut antara lain yang dilakukan oleh Dwyer (1997). Hasil penelitian ini antara lain menyebutkan bahwa setelah lebih dari tiga hari pada umumnya manusia dapat mengingat pesan yang disampaikan melalui tulisan sebesar 10%, pesan audio 10%, visual 30% dan apabila ditambah dengan melakukan, maka akan mencapai 80%. Berdasarkan hasil penelitian ini maka multimedia dapat dikatakan sebagai media yang mempunyai potensi yang sangat besar dalam membantu proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi melalui wawancara dengan guru fisika. Proses pembelajaran fisika di SMA Negeri 21 Makassar saat ini, yaitu guru menjelaskan materi terlebih dahulu dengan bantuan buku, kemudian memberikan contoh soal dari materi yang dijelaskan, kemudian menunjuk beberapa peserta didik untuk mengerjakan soal dipapan tulis. Terkadang juga guru menggunakan media presentasi statis yang berisi materi fisika. Sehingga peserta didik merasa tegang dan kurang tertarik untuk mengikuti pelajaran.

Akibatnya pembelajaran fisika di SMA Negeri 21 Makassar kurang efektif.

Pembelajaran fisika sampai saat ini masih dianggap pelajaran yang sulit oleh sebagian peserta didik, sehingga peserta didik kurang termotivasi untuk mengikuti pembelajaran fisika. Kenyataan menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik merasa tertekan dan takut saat mengikuti pembelajaran sehingga prestasi peserta didik pun rendah. Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik diperoleh kesimpulan beberapa penyebab prestasi belajar fisika peserta didik rendah. Penyebab tersebut antara lain: peserta didik menganggap bahwa fisika adalah a) pelajaran yang penuh dengan angka-angka dan rumus, b) sebelumnya peserta didik terbayang-bayangi bahwa fisika adalah pelajaran sulit sehingga di saat pembelajaran peserta didik merasa tegang. Padahal sebagai ilmu pasti, fisika sebenarnya tidak hanya mempelajari angka-angka atau rumus-rumus saja. Fisika juga mempelajari berbagai peristiwa alam yang terjadi di sekitar kita. Masalah utama dalam pembelajaran fisika ialah mencari metode atau model pembelajaran yang dapat menyampaikan materi pelajaran secara tepat, yang memenuhi muatan tatanan nilai, agar dapat diinternalisasikan pada diri peserta didik, sehingga peserta didik mampu mengimplementasikan hakekat nilai dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut di atas maka penulis menggunakan suatu model pembelajaran yang berguna untuk meningkatkan minat agar aktivitas dan prestasi belajar peserta didik optimal yaitu dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual diharapkan mampu mengeksplorasi peserta didik secara baik, karena dengan pendekatan kontekstual, peserta didik mampu mengoptimalkan kemampuannya secara maksimal. Manfaat bagi peserta didik adalah menjadi peserta didik yang maju, inovatif, mampu bekerjasama, mengatasi masalah, memiliki motivasi tinggi dalam belajar serta dapat meningkatkan minat, prestasi dan hasil belajar yang maksimal. Dengan melihat dari manfaatnya maka perlu diterapkan pendekatan kontekstual.

Pendekatan kontekstual merupakan pembelajaran yang mengkaitkan materi

pembelajaran dengan konteks dunia nyata yang dihadapi peserta didik sehari-hari baik dalam lingkungan keluarga, masyarakat, alam sekitar dan dunia kerja, sehingga peserta didik mampu membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Alasan perlu diterapkannya pendekatan kontekstual adalah:

1. Sebagian besar waktu belajar sehari-hari di sekolah masih didominasi kegiatan penyampaian pengetahuan oleh guru, sementara peserta didik "dipaksa" memperhatikan dan menerimanya, sehingga tidak menyenangkan dan memberdayakan peserta didik.
2. Materi pembelajaran bersifat abstrak-teoritis-akademis, tidak terkait dengan masalah-masalah yang dihadapi peserta didik sehari-hari di lingkungan keluarga, masyarakat, alam sekitar dan dunia kerja.
3. Penilaian hanya dilakukan dengan tes yang menekankan pengetahuan, tidak menilai kualitas dan kemampuan belajar peserta didik yang autentik pada situasi yang autentik.
4. Sumber belajar masih terfokus pada guru dan buku. Lingkungan sekitar belum dimanfaatkan secara optimal. (Depdiknas, 2003)

Berdasarkan masalah di atas, maka diperlukan suatu pendekatan pembelajaran langsung yang mengaitkan materi fisika dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Pendekatan pembelajaran tersebut adalah dengan belajar berdasarkan pendekatan kontekstual, dan untuk mengikuti perkembangan teknologi saat ini, maka peneliti berinovasi membuat multimedia pembelajaran berorientasi kontekstual berdasarkan kehidupan sehari-hari dalam bentuk media presentasi. Sehingga peneliti, merasa tertarik dan tertantang untuk melakukan penelitian dengan judul: "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Fisika Berorientasi Kontekstual pada Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 21 Makassar".

Penelitian ini dilakukan untuk menjawab rumusan masalah berikut:

1. Bagaimana profil multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual pada peserta didik kelas X SMA Negeri 21 Makassar yang valid?
2. Bagaimana penilaian praktisi terhadap multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual pada peserta didik kelas X SMA Negeri 21 Makassar?
3. Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual pada peserta didik kelas X SMA Negeri 21 Makassar?

2. METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4-D (*Four-D Model*) yang dikembangkan oleh S. Thiagarajan. Karena kendala waktu dan dana maka pada penelitian ini, tahap disseminate tidak dilakukan, tetapi hanya sampai pada tahap pengemasan.

2.2 Subjek Uji Coba Penelitian

Multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual telah diperiksa dan dinyatakan valid oleh pakar/ahli dan telah dilakukan simulasi pada peserta didik kelas X SMA Negeri 21 Makassar sebagai subjek.

2.3 Defenisi Operasional Variabel

Adapun defenisi operasional variabel dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual adalah suatu kegiatan belajar mengajar di mana guru mengkaitkan materi pembelajaran dengan situasi-situasi dalam kehidupan sehari-hari peserta didik dengan bantuan multimedia yang terdiri dari teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi secara terintegrasi.
2. Multimedia pembelajaran fisika

berorientasi kontekstual yang dikembangkan dikatakan valid jika kesepahaman pakar/ahli mencapai 70%.

3. Penilaian praktisi adalah kesepahaman penilaian praktisi/guru terhadap multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual yang dikembangkan.
4. Tanggapan peserta didik adalah respon peserta didik terhadap multimedia yang dikembangkan, dan ketuntasan belajar peserta didik.

2.4 Prosedur Pengembangan

2.4.1 Tahap Pendefinisian

Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Dalam menentukan dan menetapkan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan. Tahap ini meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

a. Analisis awal-akhir

Analisis awal-akhir ini dilakukan dengan menganalisis masalah-masalah mendasar dan berdasarkan informasi ini diperoleh melalui observasi di SMA Negeri 21 Makassar tentang sarana dan prasarana yang mendukung untuk kegiatan pembelajaran dengan menggunakan multimedia. Dimana keadaan pembelajaran di sekolah hanya menggunakan bantuan buku, kemudian memberikan contoh soal dari materi yang dijelaskan, kemudian menunjuk beberapa peserta didik untuk mengerjakan soal dipapan tulis.

b. Analisis Peserta Didik

Analisis peserta didik dilakukan untuk mengidentifikasi kemampuan karakteristik awal yang berkaitan dengan materi alat optik pada peserta didik. Pengidentifikasian dilakukan dengan memberikan beberapa peserta didik yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan media pembelajaran. Hasil analisis ini digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk mengembangkan multimedia berorientasi kontekstual.

c. Analisis Konsep

Analisis konsep dilakukan dengan mengidentifikasi konsep-konsep utama yang disusun secara sistematis meliputi materi, konsep, definisi konsep, atribut konsep dan non konsep serta ciri-ciri konsep. Analisis materi alat optik yang dimasukkan kedalam multimedia berorientasi kontekstual.

d. Spesifikasi tujuan

Spesifikasi tujuan mencakup analisis kurikulum yang meliputi standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian kompetensi.

2.4.2 Tahap Perancangan

Tujuan tahap ini adalah untuk menyiapkan prototipe media pembelajaran. Tahap ini meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

a. Pemilihan media

Keberhasilan kegiatan belajar mengajar diantaranya ditentukan oleh penggunaan media yang sesuai. Pemilihan media pada materi alat optik disesuaikan dengan aplikasi pendukung (*presentasi*). Perangkat lunak yang digunakan dalam menunjang pembuatan multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual, antara lain: *AutoPlay Media Studio 8.0*, *Microsoft Office PowerPoint 2013*, *Adobe Photoshop CC*, *CorelDraw X7*, *Xilsoft Video Converter Ultimate*, dan *Movie Maker*.

b. Rancangan Awal

Kegiatan utama dalam perancangan ini meliputi membaca buku teks yang relevan, pembuatan media, adaptasi media, konsultasi secara intensif dengan dosen pembimbing, diskusi bersama teman-teman sesama peneliti. Dari tahap perancangan ini prototipe awal media pembelajaran berupa media pembelajaran dengan bantuan aplikasi presentasi yang telah dirancang. petunjuk penggunaan, lembar kerja peserta didik, rencana pelaksanaan pembelajaran, dan storyboard.

2.4.3 Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang sudah direvisi pembimbing berupa draf 1 yang akan divalidasi oleh para pakar/ahli dan dilakukan ujicoba. Adapun langkah-langkah dalam tahap pengembangan sebagai berikut:

a. Validasi

Validasi media pembelajaran dilakukan oleh ahli media dan ahli materi, 2 praktisi yaitu guru dan mahasiswa. Validasi oleh ahli media untuk mengetahui kevalidan media dari segi aspek kualitas tampilan dan daya tarik. Validasi oleh ahli materi untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran dari segi materi, kebahasaan, dan penyajian. Segala perbaikan atau saran dari para ahli dijadikan pertimbangan untuk melakukan revisi media pembelajaran draft 1. Media pembelajaran yang dihasilkan pada revisi ini selanjutnya disebut media pembelajaran draft 2.

b. Tahap Uji Coba Terbatas

Ujicoba terbatas dilaksanakan untuk melihat kepraktisan dan efektivitas pembelajaran sehingga media pembelajaran dapat disempurnakan, sehingga diperoleh *prototipe* media yang praktis dan efektif.

2.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa: (1) lembar validasi multimedia, (2) lembar validasi RPP, (3) lembar validasi LKPD, (4) lembar validasi tes hasil belajar, (5) lembar validasi angket respon guru/pengamat, dan (6) lembar validasi angket respon peserta didik.. Seluruh instrumen penelitian sebelum digunakan terlebih dahulu divalidasi oleh para pakar untuk menguji layak atau tidak layaknya instrumen-instrumen tersebut digunakan.

2.5.1 Lembar Validasi Media Pembelajaran

Lembar validasi media pembelajaran fisika digunakan untuk memperoleh informasi tentang kualitas media pembelajaran berdasarkan penilaian para ahli dan praktisi (validator). Teknik pengumpulan data hasil validasi perangkat pembelajaran dan instrumen dilakukan dengan cara memberikan satu set media pembelajaran, instrumen penelitian, dan lembar validasi kepada para ahli dan praktisi (validator). Selanjutnya para validator memberikan penilaian berdasarkan pertanyaan dan pernyataan untuk masing-masing aspek penilaian yang tersedia. Beberapa lembar validasi yang digunakan meliputi: (1) lembar validasi multimedia, (2) lembar validasi RPP, (3) lembar validasi LKPD, (4) lembar validasi tes hasil belajar, (5) lembar validasi angket respon guru/pengamat, dan (6) lembar validasi angket respon peserta didik.

2.5.2 Penilaian Praktisi

Lembar penilaian praktisi terhadap multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual digunakan untuk memperoleh informasi tentang kesepahaman dua praktisi atau lebih. Teknik pengumpulan data hasil kesepahaman multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual dilakukan dengan cara memberikan satu set media pembelajaran, dan lembar penilaian kepada praktisi. Selanjutnya para praktisi memberikan penilaian berdasarkan pertanyaan dan pernyataan untuk masing-masing aspek penilaian yang tersedia. Beberapa lembar validasi yang digunakan meliputi: (1) lembar penilaian multimedia, (2) lembar penilaian RPP, (3) lembar penilaian LKPD, dan (4) lembar penilaian tes hasil belajar.

2.5.3 Angket Respon Peserta didik

Untuk memperoleh data tanggapan peserta didik terhadap multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual digunakan angket respon peserta didik yang telah direvisi berdasarkan penilaian dan koreksi dari para ahli. Angket respon peserta didik diberikan kepada seluruh peserta didik yang menjadi subjek

penelitian. Pemberian angket tersebut dilakukan setelah berakhirnya seluruh proses pembelajaran. Angket ini digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang respon peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran dan multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual. Peserta didik diminta untuk memberikan pendapat (sangat setuju/setuju, kurang setuju dan tidak setuju). Sebelum diberikan angket respon peserta didik, peserta didik terlebih dahulu diberikan tes evaluasi hasil belajar untuk mengetahui seberapa besar ketuntasan hasil belajar peserta didik terhadap multimedia yang dikembangkan.

2.6 Teknik Analisis data

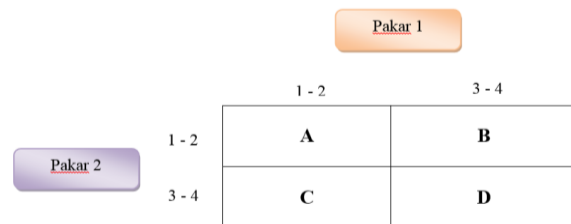
Data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan instrumen-instrumen seperti yang telah disebutkan pada bagian 2.5, selanjutnya dianalisis secara kualitatif untuk menentukan kevalidan, penilaian praktisi dan respon peserta didik. Data yang diperoleh dari hasil validasi oleh para ahli dianalisis untuk menjelaskan kevalidan dan kelayakan penggunaan media pembelajaran yang telah dibuat. Adapun data hasil uji coba di kelas digunakan untuk menjelaskan penilaian praktisi dan respon peserta didik terhadap media pembelajaran. Berikut ini dikemukakan tentang analisis data kevalidan, penilaian praktisi dan respon peserta didik.

2.6.1 Analisis Data Kevalidan Media Pembelajaran

Hal yang dilakukan setelah pembuatan instrumen adalah melakukan pengujian instrumen oleh pakar/ahli atau disebut dengan uji Gregory atau uji Judges atau uji validitas isi atau uji konten. Koefisien validitas isi dapat dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif oleh beberapa orang pakar/ahli (Gregory, 2000). Untuk menentukan koefisien validitas isi, hasil penilaian dari kedua pakar dimasukkan kedalam tabulasi silang 2 x 2 yang terdiri dari kolom A, B, C dan D. Kolom A adalah sel yang menunjukkan ketidaksetujuan kedua penilai. Kolom B dan C adalah sel yang menunjukkan perbedaan pandangan antara penilai pertama dan kedua (penilai pertama setuju dan penilai kedua

tidak setuju atau sebaliknya). Kolom D adalah sel yang menunjukkan persetujuan antara kedua penilai.

Untuk lebih mudahnya, penentuan validitas construct/isi dengan teknik Gregory adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Model Penentuan Validasi

Keterangan :

- 1 : sangat tidak sesuai
- 2 : tidak sesuai
- 3 : sesuai
- 4 : sangat sesuai

Tabel 3.1 Tabulasi Silang (2 x 2) Pakar

Tabulasi Penilaian Dari Pakar		Pakar I	
		Tidak Relevan (skor 1-2)	Relevan (skor 3-4)
Pakar II	Tidak Relevan (skor 1-2)	A (1,1) (2,1)	B (3,1) (4,1)
	Relevan (skor 3-4)	C (1,3) (2,3)	D (3,3) (4,3)

(Gregory, 2000)

Selanjutnya setelah diperoleh hasil penilaian dari kedua pakar, hasil penilaian tersebut dituangkan kedalam bentuk tabel berikut :

Tabel 3.2 Skor Pakar

No. Butir	Skor Pakar		Keterangan
	V ₁	V ₂	
1	3	4	D
2	2	1	A
.	.	.	.
.	.	.	.
n	3	1	B

Perhitungan validitas isi oleh 2 orang Ahli menggunakan validitas *construct* sebagai berikut:

$$V_c = \frac{D}{A + B + C + D}$$

Keterangan :

V_c : Validitas *Construct*

A : Kedua *pakar* tidak setuju

B : *Pakar* 1 setuju, *pakar* II tidak setuju

C : *Pakar* 1 tidak setuju, *pakar* II setuju

D : Kedua *pakar* setuju

Kriteria validasi isi :

Jika $V_c \geq 0,7$ atau $V_c \geq 70\%$ maka instrument dinyatakan valid, sedang jika $V_c \leq 0,7$ atau $V_c \leq 70\%$ maka instrument dinyatakan tidak valid. (Gregory, 2000)

2.6.2 Analisis Penilaian Praktisi/Guru

Untuk menentukan melihat kekonsistenan 2 orang praktisi/guru atau lebih, hasil penilaian dari kedua praktisi dimasukkan kedalam tabulasi silang 2 kali yang terdiri dari kolom A, B, C, dan D. Kolom A adalah sel yang menunjukkan ketidaksetujuan kedua penilai. Kolom B dan C adalah sel yang menunjukkan perbedaan pandangan antara penilai pertama dan kedua (penilai pertama setuju dan penilai kedua tidak setuju atau sebaliknya). Kolom D adalah sel yang menunjukkan persetujuan antara kedua penilai.

Tabel 3.3 Tabulasi Silang (2 x 2) Praktisi

Tabulasi Penilaian Dari Praktisi		Pakar I	
		Tidak Relevan (skor 1-2)	Relevan (skor 3-4)
Praktisi II	Tidak Relevan (skor 1-2)	A (1,1) (2,1)	B (3,1) (4,1)
	Relevan (skor 3-4)	C (1,3) (2,3)	D (3,3) (4,3)

(Gregory, 2000)

Keterangan :

- A : Kedua *praktisi* tidak setuju
 B : *praktisi* 1 setuju, *praktisi* II tidak setuju
 C : *praktisi* 1 tidak setuju, *praktisi* II setuju
 D : Kedua *praktisi* setuju

2.6.3 Analisis Respon Peserta didik

Analisis tanggapan peserta didik dapat dilihat dengan menggunakan kuesioner respon peserta didik dikategorikan dengan sangat setuju, setuju, kurang setuju dan tidak setuju. Penilaiannya adalah setiap pilihan sangat setuju diberi skor 4, setuju diberi skor 3, kurang setuju diberi skor 2 dan tidak setuju diberiskor 1. Persentase tiap kategori dihitung dengan rumus:

$$P(\%) = \left(\frac{\text{Jumlah sangat setuju/setuju/kurang/tidak setuju}}{\text{Total sangat setuju/setuju/kurang /tidak setuju}} \right) \times 100\%$$

sedangkan kriteria penilaiannya adalah

Tabel 3.4 Kategori respon peserta didik

Persentase	Kategori
$81\% \leq X \leq 100\%$	Sangat Positif (SP)
$61\% \leq X \leq 80\%$	Positif (P)
$41\% \leq X \leq 60\%$	Cukup Positif (CP)
$21\% \leq X \leq 40\%$	Tidak Positif (TP)
$X < 20\%$	Sangat Tidak Positif (STP)

Sumber adaptasi (Riduwan, 2010)

Respon positif artinya peserta didik mendukung, merasa senang, berminat terhadap komponen dan proses/kegiatan pembelajaran melalui penerapan model dan perangkat pembelajaran. Respon negatif bermakna sebaliknya.

Untuk mengetahui tingkat ketuntasan belajar peserta didik maka diakhir pembelajaran peserta didik diberikan tes. Untuk menghitung hasil tes evaluasi tiap peserta didik digunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \left(\frac{\text{Skor total yang diperoleh tiap siswa}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \right) \times 100\%$$

Menghitung kriteria ketuntasan individual berdasarkan Standar Ketuntasan Minimal yang telah ditetapkan sekolah, yaitu:

1. Peserta didik dikatakan tuntas, jika peserta didik mendapatkan nilai minimal 70 poin
2. Peserta didik dikatakan tidak tuntas, jika peserta didik mendapatkan nilai dibawah 70 poin

Menghitung persentase banyaknya peserta didik yang telah menuntaskan hasil belajarnya, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% K \text{ hasil belajar} = \left(\frac{\text{Banyak siswa yang tuntas}}{\text{Banyaknya siswa keseluruhan}} \right) \times 100\%$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN**3.1 Hasil Penelitian****3.1.1 Tahap Pendefinisian**

Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Penentuan dan penetapan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan. Hasil setiap kegiatan pada tahap pendefinisian diuraikan sebagai berikut:

a. Hasil analisis awal

Berdasarkan hasil pemantauan dan pengamatan yang telah dilakukan peneliti sebelum penelitian ini dilakukan berkaitan dengan pembelajaran fisika di SMA Negeri 21 Makassar, diperoleh informasi berikut: (1) proses pembelajaran di kelas guru masih menggunakan bantuan buku untuk mengajar khususnya pada pembelajaran fisika; (2) proses pembelajaran di kelas guru terkadang menggunakan media presentasi statis untuk mengajar khususnya pada pembelajaran fisika; (3) masing kurangnya guru menyangkutkan materi yang diajar dengan kehidupan sehari-hari peserta didik.

Berdasarkan hasil temuan tersebut, guru di kota makassar khususnya di SMA Negeri 21 Makassar harus bisa memanfaatkan teknologi yang ada dan mampu mengakomodasi kebutuhan pembelajaran. Salah satu solusi yang ditawarkan peneliti kepada guru dan sekolah

agar dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam pembelajaran adalah dengan mengembangkan pembelajaran sebagai media bagi guru dalam pembelajaran di kelas. Dalam pengembangan ini, peneliti merancang sebuah multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual untuk materi alat optik. Melalui media tersebut, peserta didik dapat lebih memahami pelajaran alat optik berdasarkan simulasi yang diberikan oleh guru sehingga diharapkan mereka lebih aktif dan mudah mengerti pelajaran alat optik yang disampaikan.

b. Analisis Peserta Didik

Peserta didik yang menjadi subjek penelitian ini adalah kelas X SMA Negeri 21 Makassar tahun ajaran 2014/2015. Berdasarkan analisis peserta didik di SMA Negeri 21 Makassar, maka diperoleh beberapa informasi mengenai karakteristik peserta didik sebagai bahan pertimbangan peneliti dalam mengembangkan multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual. Peserta didik di SMA Negeri 21 pada umumnya berada pada rentang usia 15-18 tahun, yang mana di usia ini merupakan masa peralihan seseorang dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa.

Secara umum, mereka yang berada di rentang usia ini akan mengalami perkembangan cara berpikir yaitu perubahan dari mencari pengetahuan, menuju pada menerapkan pengetahuan. Multimedia ini dibuat untuk merangsang pola pikir peserta didik dalam mencocokkan antara pengalaman sebelumnya yang telah ada pada diri peserta didik, dengan pengetahuan baru berdasarkan dari apa yang telah mereka indra melalui multimedia. Pengetahuan baru ini kemudian diharapkan mampu mengembangkan sebuah pemahaman baru yang lebih kompleks dari pemahaman sebelumnya. Sehingga pada akhirnya, peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan setiap permasalahan yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.

c. Analisis Konsep

Analisis konsep meliputi materi, konsep, definisi konsep, atribut konsep dan non konsep serta ciri-ciri konsep materi yang akan diajarkan.

Keberhasilan pembelajaran secara keseluruhan sangat tergantung pada keberhasilan pengajar merancang materi pembelajaran. Materi pembelajaran pada hakekatnya merupakan bagian tak terpisahkan dari kompetensi inti dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan. Materi pelajaran menempati posisi yang sangat penting dari keseluruhan kurikulum yang harus dipersiapkan agar pelaksanaan pembelajaran dapat mencapai sasaran. Sasaran tersebut harus sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh peserta didik. Secara garis besar dapat dikemukakan bahwa materi pelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu alat optik.

d. Analisis Tugas

Analisis tugas merupakan kegiatan peserta didik dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang diberikan selama proses pembelajaran berlangsung. Pada tahap ini, peserta didik berperan sebagai pihak aktif yang mencari pemahaman dari apa yang mereka indra dari multimedia pembelajaran yang ditampilkan pendidik.

e. Spesifikasi Tujuan

Berikut ini merupakan spesifikasi tujuan dalam mengembangkan multimedia pembelajaran fisika yang kontekstual:

1. Standar kompetensi: menerapkan prinsip kerja alat-alat optik
2. Kompetensi dasar: menganalisis alat-alat optik secara kualitatif dan kuantitatif
3. Indikator pencapaian kompetensi:

Pertemuan I

- a. Menjelaskan pengertian cahaya
- b. Mengidentifikasi sifat-sifat cahaya
- c. Memformulasikan hukum pemantulan Snellius
- d. Memformulasikan hukum pembiasan Snellius
- e. Mengidentifikasi penerapan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari

Pertemuan II

- a. Menjelaskan pembentukan bayangan pada cermin

- b. Menjelaskan sifat-sifat bayangan pada cermin
- c. Menjelaskan sinar-sinar istimewa pada cermin
- d. Mengidentifikasi penerapan cermin dalam kehidupan sehari-hari

Pertemuan III

- a. Menjelaskan pembentukan bayangan pada lensa
- b. Menjelaskan sifat-sifat bayangan pada lensa
- c. Menjelaskan sinar-sinar istimewa pada lensa
- d. Mengidentifikasi penerapan lensa dalam kehidupan sehari-hari

Pertemuan IV

- a. Mengidentifikasi berbagai jenis alat optik
- b. Menjelaskan pengertian alat optik
- c. Mendeskripsikan prinsip kerja alat optik
- d. Mengidentifikasi penggunaan alat optik dalam kehidupan sehari-hari

4. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan I

- a. Dari gambar yang ditampilkan, peserta didik dapat menjelaskan pengertian cahaya.
- b. Dari animasi yang ditampilkan, Peserta didik dapat mengidentifikasi sifat-sifat cahaya.
- c. Dari animasi yang ditampilkan, Peserta didik dapat memformulasikan hukum pemantulan Snellius.
- d. Dari animasi yang ditampilkan, Peserta didik dapat memformulasikan hukum pembiasan Snellius.
- e. Dari video yang ditampilkan, peserta didik dapat mengidentifikasi penerapan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari

Pertemuan II

- a. Dari animasi yang ditampilkan, peserta didik dapat Menjelaskan pembentukan bayangan pada cermin datar.
- b. Dari animasi yang ditampilkan, peserta didik dapat Menjelaskan pembentukan bayangan pada cermin cekung.
- c. Dari animasi yang ditampilkan, peserta didik dapat Menjelaskan pembentukan bayangan pada cermin cembung.
- d. Dari animasi yang ditampilkan, peserta didik dapat Menjelaskan sifat-sifat bayangan pada cermin datar.
- e. Dari animasi yang ditampilkan, peserta didik dapat Menjelaskan sifat-sifat bayangan pada cermin cekung
- f. Dari animasi yang ditampilkan, peserta didik dapat Menjelaskan sifat-sifat bayangan pada cermin cembung
- g. Dari animasi yang ditampilkan, peserta didik dapat Menjelaskan sinar-sinar istimewa pada cermin cekung
- h. Dari animasi yang ditampilkan, peserta didik dapat Menjelaskan sinar-sinar istimewa pada cermin cembung
- i. Dari video yang ditampilkan, peserta didik dapat mengidentifikasi penerapan cermin dalam kehidupan sehari-hari

Pertemuan III

- a. Dari gambar yang ditampilkan, peserta didik dapat Menjelaskan pengertian lensa.
- b. Dari animasi yang ditampilkan, peserta didik dapat Menjelaskan pembentukan bayangan pada lensa cekung.
- c. Dari animasi yang ditampilkan, peserta didik dapat Menjelaskan pembentukan bayangan pada lensa cembung.
- d. Dari animasi yang ditampilkan, peserta didik dapat Menjelaskan

sifat-sifat bayangan pada lensa cekung.

- e. Dari animasi yang ditampilkan, peserta didik dapat Menjelaskan sifat-sifat bayangan pada lensa cembung
- f. Dari animasi yang ditampilkan, peserta didik dapat Menjelaskan sinar-sinar istimewa pada lensa cekung
- g. Dari animasi yang ditampilkan, peserta didik dapat Menjelaskan sinar-sinar istimewa pada lensa cembung
- h. Dari video yang ditampilkan, peserta didik dapat mengidentifikasi penerapan lensa dalam kehidupan sehari-hari

Pertemuan IV

- a. Dari gambar yang ditampilkan, peserta didik dapat mengidentifikasi berbagai jenis alat optik.
- b. Dari gambar yang ditampilkan, peserta didik dapat menjelaskan pengertian alat optik.
- c. Dari animasi yang ditampilkan, peserta didik dapat mendeskripsikan prinsip kerja mata.
- d. Dari animasi yang ditampilkan, peserta didik dapat mendeskripsikan prinsip kerja kaca mata.
- e. Dari animasi yang ditampilkan, peserta didik dapat mendeskripsikan prinsip kerja lup
- f. Dari animasi yang ditampilkan, peserta didik dapat mendeskripsikan prinsip kerja kamera
- g. Dari animasi yang ditampilkan, peserta didik dapat mendeskripsikan prinsip kerja mikroskop
- h. Mengidentifikasi penggunaan alat optik dalam kehidupan sehari-hari

3.1.2 Tahap Perancangan

Tujuan tahap ini adalah untuk menyiapkan prototipe multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual. Tahap ini meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

a. Pemilihan media

Pemilihan media didasarkan pada beberapa perangkat lunak yang digunakan dalam menunjang pembuatan multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual, seperti: *Microsoft Office PowerPoint 2013* yang merupakan bagian paling penting dalam pengembangan ini yaitu sebagai program yang digunakan untuk merancang multimedia presentasi, tata letak gambar, video, dan membuat animasi. *Adobe Photoshop CC* untuk mengolah gambar sehingga terlihat lebih menarik, *CorelDraw X7* untuk membuat gambar berbasis vector, mengubah dimensi dan ekstensi gambar, *Xilsoft Video Converter Ultimate* untuk mengubah dimensi, ekstensi, dan mengkonversi video. *Movie Maker* untuk mengedit video seperti memotong, menambahkan efek, musik. *AutoPlay Media Studio 8.0* adalah alat bantu standar multimedia dalam pembuatan CD-interaktif.

b. Rancangan awal

1) Desain pembelajaran

Dalam melakukan desain pembelajaran terlebih dahulu dengan mengidentifikasi kebutuhan instruksional dan menulis standar kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator dari materi yang telah dipilih menjadi isi dari multimedia dan lembar kerja peserta didik yang akan dikembangkan.

Setelah kebutuhan instruksional diidentifikasi kemudian dilanjutkan dengan pengembangan bahan pembelajaran yang akan diajarkan pada materi alat optik. Bahan pembelajaran yang dikembangkan akan disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik yang ada di SMA Negeri 21 Makassar.

2) Strukturisasi materi

Strukturisasi materi disusun berdasarkan analisis konsep yang dibangun pada tiap pertemuannya. Konsep-konsep yang telah

dibangun disesuaikan dengan pencapaian tujuan pembelajaran, dan untuk menghasilkan sebuah multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual.

Materi utama merupakan materi alat optik yang terdapat dalam silabus mata pelajaran. Konsep penunjang merupakan konsep-konsep yang dapat digunakan untuk menjelaskan lebih detail pada materi utama. Faktual merupakan merupakan aplikasi fisika yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Peneliti memilih beberapa peristiwa yang berkaitan dengan materi pokok multimedia ini yaitu alat optik. Sehingga, pada akhirnya berdasarkan analisis konsep dan strukturisasi materi tersebut, dapat memudahkan peneliti dalam merancang, mengembangkan, dan menghasilkan sebuah multimedia pembelajaran yang baik.

3) Petunjuk penggunaan

Petunjuk penggunaan merupakan petunjuk yang digunakan guru untuk mensimulasikan materi alat optik dari multimedia pembelajaran yang akan dibuat. Petunjuk Penggunaan yang dibuat peneliti terdiri atas visual, dan keterangan. Visual merupakan tampilan dalam bentuk gambar dari komponen yang ada pada software *AutoPlay Media Studio 8.0*.

Pembuatan petunjuk penggunaan dimaksudkan sebagai pedoman dari penggunaan multimedia pembelajaran berorientasi kontekstual dengan menggunakan *AutoPlay Media Studio 8.0*.

4) Storyboard

Storyboard berisi skenario pembelajaran yang digunakan untuk mendukung penggunaan multimedia sebagai media presentasi dalam proses belajar mengajar di kelas. Sebagai alat bantu media presentasi, maka penggunaannya harus disesuaikan/didukung dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun pada tiap pertemuannya.

5) Instrumen persepsi guru dan peserta didik

Instrumen persepsi praktisi dan peserta didik berisi penilaian terhadap multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual.

Instrumen ini disusun berdasarkan beberapa indikator terkait dengan penggunaan multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual.

3.1.3 Tahap Pengembangan

Pada tahap ini, peneliti membuat produk awal (*prototype*) atau rancangan produk dan kemudian dilakukan validasi oleh dosen pembimbing dalam bentuk diskusi terbatas, hasil diskusi ini kemudian menghasilkan *draft 0*. Setelah beberapa masukan pada *draft 0* diperbaiki diantaranya adalah animasi pada kaca planparalel dan beberapa video yang dihilangkan karena menurut pembimbing kurang sesuai dengan konsep cahaya dan akan menimbulkan miskonsepsi jika ditampilkan, maka selanjutnya peneliti melakukan revisi dan menghasilkan *Draft I*.

Pada *Draft I* selanjutnya divalidasi secara umum oleh ahli/pakar yang mencakup kebenaran substansi, keefektifan media, keterikatan konsep dalam media tersebut, kesesuaian dengan tingkat berpikir peserta didik, serta karakteristik peserta didik. Setelah dilakukan koreksi, selanjutnya dilakukan revisi terhadap *draft I* sehingga diperoleh *draft II*. Pada tahap ini, peneliti telah menghasilkan multimedia pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar untuk kemudian dapat dilanjutkan pada tahap uji coba. Adapun langkah-langkah dalam tahap pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Validasi

Validasi multimedia pembelajaran dilakukan oleh ahli media dan ahli materi untuk mengetahui kevalidan media dari segi aspek kualitas tampilan, daya tarik, dan konten. Kualitas tampilan berisi kesesuaian tata letak gambar, background, text, iringan musik, video, animasi, dan beberapa aspek lainnya yang membuat pengguna terbantu dalam memahami materi yang disajikan. Aspek daya tarik berisi pemilihan warna, jenis huruf, penggunaan kalimat, gambar, audio, video, animasi, dan kemudahan penggunaan multimedia. Dan yang terakhir, pada aspek konten yang berisi sistematika materi, kesesuaian dengan isi

Kompetensi Dasar (KD), dan kesesuaian isi materi dengan peserta didik SMA kelas X.

1. Validasi Ahli

Validator/ahli yang dilibatkan meliputi ahli di bidang materi/konten dan ahli media pembelajaran. Dua ahli yang dijadikan validator memiliki keahlian di bidang tersebut dan merupakan dosen dari jurusan fisika dan dosen dari jurusan psikologi. Penilaian oleh validator mencakup penilaian multimedia, Instrumen persepsi praktisi, Instrumen persepsi peserta didik, serta beberapa perangkat pendukung multimedia diantaranya yaitu, RPP, LKPD, soal tes hasil belajar dan Storyboard

Adapun daftar validator yang menilai multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual sebagai berikut:

Tabel 4.2 Nama-Nama Validator

No.	Nama	Validator
1.	Dr. Helmi, M.Si	Ahli yang menilai multimedia, RPP, LKPD, tes hasil belajar, instrumen persepsi praktisi, dan instrumen persepsi peserta didik
2.	Dr. Nurhikmah H., M.Si	Ahli yang menilai multimedia, RPP, LKPD, tes hasil belajar, instrumen persepsi praktisi, dan instrumen persepsi peserta didik

a). Hasil Validasi Multimedia Pembelajaran

Tabel 4.3 Hasil Validasi Multimedia

Pakar I			
Tabulasi Penilaian Dari	Tidak	Relevan	
Ahli	Relevan	(skor 3-4)	
	(skor 1-2)		
	Tidak	(A)	(B)
Pakar II	Relevan	(0)	(0)
	(skor 1-2)		
	Relevan	(C)	(D)
	(skor 3-4)	(0)	(22)

$$V_c = \frac{D}{A + B + C + D} = \frac{22}{0 + 0 + 0 + 22} = 1,0$$

b). Hasil Validasi Penilaian RPP

Tabel 4.3 Hasil Validasi Penilaian RPP

Pakar I			
Tabulasi Penilaian Dari	Tidak	Relevan	
Ahli	Relevan	(skor 3-4)	
	(skor 1-2)		
	Tidak	(A)	(B)
Pakar II	Relevan	(0)	(0)
	(skor 1-2)		
	Relevan	(C)	(D)
	(skor 3-4)	(0)	(12)

$$V_c = \frac{D}{A + B + C + D} = \frac{12}{0 + 0 + 0 + 12} = 1,0$$

c). Hasil Validasi Penilaian LKPD

Tabel 4.3 Hasil Validasi Penilaian LKPD

Pakar I			
Tabulasi Penilaian Dari	Tidak	Relevan	
Ahli	Relevan	(skor 3-4)	
	(skor 1-2)		
	Tidak	(A)	(B)
Pakar II	Relevan	(0)	(0)
	(skor 1-2)		
	Relevan	(C)	(D)
	(skor 3-4)	(0)	(14)

$$V_c = \frac{D}{A + B + C + D} = \frac{14}{0 + 0 + 0 + 14} = 1,0$$

d). Hasil Validasi Penilaian Tes Hasil Belajar

Tabel 4.3 Hasil Validasi Penilaian Tes Hasil Belajar

		Pakar I	
Tabulasi Penilaian Dari Ahli		Tidak Relevan (skor 1-2)	Relevan (skor 3-4)
Pakar II	Tidak Relevan (skor 1-2)	(A) (0)	(B) (0)
	Relevan (skor 3-4)	(C) (0)	(D) (11)

$$V_c = \frac{D}{A + B + C + D} = \frac{11}{0 + 0 + 0 + 11} = 1,0$$

e). Hasil Validasi Penilaian Persepsi Praktisi/Guru

Tabel 4.3 Hasil Validasi Instrumen Persepsi Praktisi/Guru

		Pakar I	
Tabulasi Penilaian Dari Ahli		Tidak Relevan (skor 1-2)	Relevan (skor 3-4)
Pakar II	Tidak Relevan (skor 1-2)	(A) (0)	(B) (0)
	Relevan (skor 3-4)	(C) (0)	(D) (10)

$$V_c = \frac{D}{A + B + C + D} = \frac{10}{0 + 0 + 0 + 10} = 1,0$$

f). Hasil Validasi Penilaian Peserta Didik

Tabel 4.3 Hasil Validasi Intrumen Persepsi Peserta Didik

		Pakar I	
Tabulasi Penilaian Dari		Tidak Relevan	Relevan

		Ahli Relevan (skor 1-2)	(skor 3-4)
Pakar II	Tidak Relevan (skor 1-2)	(A) (0)	(B) (0)
	Relevan (skor 3-4)	(C) (0)	(D) (10)

$$V_c = \frac{D}{A + B + C + D} = \frac{10}{0 + 0 + 0 + 10} = 1,0$$

b. Tahap Uji Coba Terbatas

Draf kedua merupakan hasil perbaikan dari draf pertama berdasarkan revisi dari penilaian ahli. Draf kedua ini merupakan draf yang akan diujicobakan di lapangan. Pada tahap ujicoba, perangkat yang telah dikembangkan dan direvisi berdasarkan penilaian ahli diujikan. Pada tahap ini diperoleh gambaran apakah media telah mampu untuk mencapai tujuan, serta memperoleh informasi tentang kelemahan-kelemahan yang mungkin terdapat pada media yang telah dikembangkan. Dan dilakukan revisi untuk mendapatkan draf akhir dari media yang dikembangkan.

c. Analisis Penilaian Praktisi

Penilaian praktisi/guru dilakukan untuk memperoleh tanggapan guru fisika terhadap multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual yang dikembangkan. Adapun hasil analisis penilain praktisi/guru terhadap multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual adalah berada pada kolom D yaitu kedua praktis/guru setuju.

d. Analisis Tanggapan Peserta Didik

Penilaian persepsi peserta didik dilakukan untuk memperoleh tanggapan peserta didik terhadap multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual yang dikembangkan. Adapun hasil analisis persepsi peserta didik terhadap multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual adalah 80% yang berada pada ketegori sangat positif. Di sini

menunjukkan jika multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual dikatakan menarik dilihat dari respon dari peserta didik yang ada di SMA Negeri 21 Makassar.

Analisis ketuntasan belajar peserta didik dapat ditinjau dari hasil tes evaluasi peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa media telah memenuhi syarat apabila peserta didik dapat menuntaskan hasil belajarnya diatas 70 %.

3.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil validasi terhadap instrumen juga menunjukkan bahwa seluruh instrumen yang akan digunakan dalam penelitian memperoleh nilai valid. Instrumen tersebut yakni lembar penilaian multimedia, lembar penilaian RPP, lembar penilaian LKPD, lembar penilaian tes hasil belajar peserta didik, lembar penilaian kuesioner persepsi praktisi/guru, dan lembar penilaian kuesioner persepsi peserta didik.

Kedua ahli tersebut juga menyatakan bahwa perangkat yang dikembangkan serta instrumen yang akan digunakan dalam penelitian dapat digunakan dengan sedikit revisi. Sehingga dari segi aspek kevalidan media pembelajaran ini telah terpenuhi dan layak digunakan di SMA Negeri 21 Makassar.

Penilaian praktisi/guru terhadap multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual yang dikembangkan dapat dilihat dari kekonsistenan 2 orang praktisi/guru. Hasil analisis menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual yang telah dikembangkan berada pada kolom D yang merupakan sel yang menunjukkan persetujuan antara kedua praktisi/guru. Hal ini menunjukkan bahwa semua komponen yang diamati pada pelaksanaan multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual memperoleh respon baik dari praktisi/guru. Jadi, dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual yang dikembangkan telah layak digunakan.

Penelitian yang telah dilakukan Dwyer Hasil penelitian antara lain menyebutkan bahwa setelah lebih dari tiga hari pada umumnya manusia dapat mengingat pesan yang disampaikan melalui tulisan sebesar 10%, pesan audio 10%, visual 30% dan apabila ditambah dengan melakukan, maka akan mencapai 80%.

Secara umum hasil tanggapan peserta didik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan adalah positif. Respon peserta didik adalah 80% berarti diterima dengan sangat positif. Dari hasil tersebut, dapat diartikan bahwa proses pembelajaran dengan multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual diterima positif oleh peserta didik.

Hasil tes evaluasi belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan media, menunjukkan bahwa media pembelajaran yang telah dikembangkan dapat memudahkan peserta didik memahami materi pelajaran. Hal ini didukung oleh hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan media yaitu sebesar 74.58, menunjukkan bahwa ketuntasan belajar peserta didik mencapai 87%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi syarat kelayakan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian pakar/ahli telah dinyatakan valid, dengan profil sebagai berikut, multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual yang dikembangkan dapat digunakan secara langsung oleh guru. Multimedia dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh guru, sehingga guru dapat memilih materi apa yang akan diajarkan. Pada saat guru memasukkan CD Pembelajaran, maka secara otomatis CD tersebut akan running. Pada bagian awal multimedia akan tampil gambar kamera, tulisan materi alat optik, nama pembimbing, dan nama pembuat multimedia tersebut, serta ada tombol buku petunjuk dan start. Buku petunjuk berfungsi untuk memudahkan guru untuk memahami cara penggunaan multimedia, untuk memulai pembelajaran guru harus mengklik tombol start selanjutnya akan muncul tombol materi, RPP, LKPD, Storyboard, dan Biodata.

2. Kesepahaman penilaian praktisi/guru terhadap multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual yang dikembangkan layak digunakan
3. Tanggapan peserta didik terhadap multimedia pembelajaran fisika berorientasi kontekstual yang dikembangkan adalah positif.

4.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka beberapa hal yang disarankan sebagai berikut:

1. Peneliti lain dapat lebih memaksimalkan penggunaan fitur-fitur dan layanan yang tersedia pada *Microsoft Office PowerPoint* khususnya pada *animation* dan *hyperlink* untuk membuat animasi-animasi menarik.
2. Pembelajaran dengan menggunakan media hendaknya memperhatikan kesesuaian gaya belajar peserta didik.
3. Penelitian lanjutan diperlukan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan pemahaman, motivasi, dan prestasi belajar peserta didik

DAFTAR PUSTAKA

- Ditto, W. (2004). *Multimedia Based Instructional Design*: second edition. San Francisco: Preiffer
- Dwyer, F. M. 1997. *Strategies for Improving Visual Learning*. Pensylvania: Learning Services, State College
- Depdiknas. 2003. *Pendekatan Kontekstual*. Jakarta: Dirjen Dikti-Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi.
- Gregory, R. J. 2000. *Psychological Testing: History, Principles, and Applications*. Boston: Allyn and Bacon.
- Syah, M. 1995. *Psikologi Pendidikan: Suatu Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Thiagarajan, S., et al. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Indiana: Indiana University.

Willianto. 1990. *The Developers Handbook to Interactive Multimedia* (practical guide for educational application). London: Kogan Page